

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. Juni 2001 (14.06.2001)

PCT

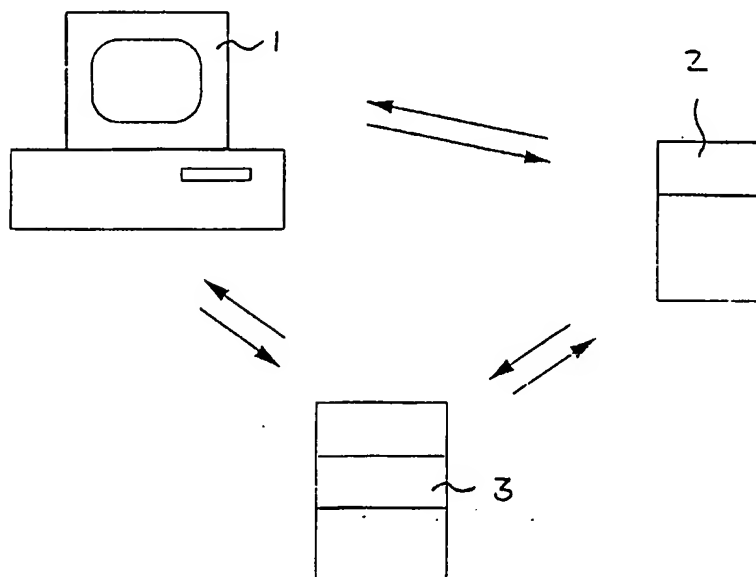
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/42946 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: G06F 17/00 (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STANGL, Norbert
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/04404 [DE/DE]; Firstgate Internet AG, Im Mediapark 5, 50670
Köln (DE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 8. Dezember 2000 (08.12.2000) (74) Anwalt: BITTNER, Thomas, L.; Boehmert & Boehmert,
Meinekestrasse 26, 10719 Berlin (DE).
(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
(30) Angaben zur Priorität:
199 59 639.5 10. Dezember 1999 (10.12.1999) DE
100 58 835.2 27. November 2000 (27.11.2000) DE
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): FIRSTGATE INTERNET AG [DE/DE]; Im Mediapark 5, 50670 Köln (DE).
(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR THE TRANSFER OF ELECTRONIC DATA VOLUMES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM ÜBERTRAGEN ELEKTRONISCHER DATENMENGEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for the transmission of an electronic data volume, between a provider server device (2) and a user computer (1) and a device for use within the scope of the method. The electronic data volume is called up by a server device (3), from the provider server device (2) and electronically analysed and processed in the server device (3). The processed electronic data volume is transferred, from the server device to the user computer (1). Although the electronic data volume was called up from the provider server (2), by the user computer (1), the transmission to the user computer (1) occurs with continuous input from the server device (3). In this manner the chargeable download of the electronic data volume is controlled by the server device and recorded for billing.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/42946 A2



curasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- *Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.*

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Übertragen einer elektronischen Datenmenge zwischen einer Anbieter-Servereinrichtung (2) und einem Benutzer-Computer (1) sowie eine Vorrichtung zur Nutzung im Rahmen des Verfahrens. Die elektronische Datenmenge wird hierbei mittels einer Servereinrichtung (3) von der Anbieter-Servereinrichtung (2) abgerufen und in der Servereinrichtung (3) elektronisch analysiert und bearbeitet. Die bearbeitete, elektronische Datenmenge wird von der Servereinrichtung (3) an den Benutzer-Computer (1) übertragen. Obwohl die elektronische Datenmenge mittels des Benutzer-Computers (1) von der Anbieter-Servereinrichtung (2) angefordert wird, erfolgt die Übertragung zum Benutzer-Computer (1) stets unter Einbeziehung der Servereinrichtung (3). Auf diese Weise kann der kostenpflichtige Abruf der elektronischen Datenmenge mittels der Servereinrichtung gesteuert und zur Abrechnung protokolliert werden.

5

Verfahren und Vorrichtung zum Übertragen elektronischer Datenmengen

Die Erfindung liegt auf dem Gebiet der Übertragung elektronischer Datenmengen zwischen
10 einer Anbieter-Servereinrichtung und einem Benutzer-Computer in einem Computernetzwerk,
insbesondere dem Internet.

Im Internet ist eine Vielzahl verschiedener Informationen für beliebige Benutzer abrufbar. Die
abrufbaren Informationen, welche von verschiedenen Anbietern zur Verfügung gestellt wer-
den, sind hierbei auf sogenannten Servereinrichtungen der Anbieter oder anderer Dienstleister
15 als gespeicherte elektronische Datenmengen abgelegt. Mit Hilfe eines Providers, welcher ei-
nem Benutzer einen Zugang zum Internet zur Verfügung stellt, kann der Benutzer mittels ei-
nes Benutzer-Computers die gespeicherten Informationen abrufen. Zur Handhabung des Ab-
rufs der Informationen ist auf dem Benutzer-Computer eine Browsereinrichtung installiert.

Die meisten der auf Anbieter-Servereinrichtungen des Internets gespeicherten Informationen
20 sind für den Benutzer kostenlos abrufbar. Es sind im Internet jedoch auch Informationsange-
bote verfügbar, die für den Benutzer kostenpflichtig sind, d.h. der Benutzer muß für das Abru-
fen derartiger Informationen eine Gebühr zahlen. Ein wesentliches, hierbei zu lösendes Pro-
blem besteht darin, eine genaue und auf die Informationsmenge zugeschnittene Abrechnung
der Gebührenpflicht durchzuführen.

25 Bei einem bekannten Verfahren zum kostenpflichtigen Abrufen von Informationen aus dem
Internet wird der Benutzer, der auf die kostenpflichtige Information zugreifen will, mit Hilfe
einer Anzeigeseite, die mittels der Browsereinrichtung des Benutzer-Computers angezeigt
wird, darauf aufmerksam gemacht, daß er für den Abruf der von ihm gewünschten Informati-

- 2 -

on eine Gebühr zu zahlen hat. Um auf die kostenpflichtige Information anschließend zugreifen zu können, muß der Benutzer zunächst die bestehende Datenverbindung zwischen dem Benutzer-Computer und den Serviceeinrichtungen des Providers unterbrechen. Dieses bedeutet, daß die Datenverbindung mit dem Provider des Benutzers abgewählt wird. Anschließend erfolgt der Aufbau einer neuen Datenverbindung zwischen dem Benutzer-Computer und einem anderen Provider mittels des Anwählens einer neuen Telefonnummer. Diese Telefonnummer wurde dem Benutzer auf der Anzeigeseite mitgeteilt, auf welcher über die Gebührenpflicht informiert wurde. Anschließend kann der Benutzer über die neuangewählte Datenleitung die gebührenpflichtige Information aus dem Internet abrufen.

- 10 Das bekannte Verfahren hat den Nachteil, daß das Ab- und Anwählen einer Datenleitung zu zeitaufwendigen Ab- und Einwahlprozeduren führt. Möchte der Benutzer zwischen dem Abruf kostenloser und kostenpflichtiger Informationen hin- und herspringen, so bedeutet dies mehrfaches Ab- und Einwählen.

- 15 Aufgabe der Erfindung ist es, ein verbessertes Verfahren und eine verbesserte Vorrichtung zum Übertragen elektronischer Datenmengen zwischen einer Anbieter-Servereinrichtung und einem Benutzer-Computer zu schaffen, bei dem die Nachteile des Standes der Technik überwunden sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1 und eine Vorrichtung gemäß Anspruch 11 gelöst.

- 20 Die Erfindung umfaßt den wesentlichen Gedanken, das Übertragen der elektronischen Datenmenge zwischen der Anbieter-Servereinrichtung und dem Benutzer-Computer unter Zwischenschaltung einer Servereinrichtung auszuführen, die vorzugsweise auf der sogenannten Proxy-Technologie basiert. Auf diese Weise ist es mit Hilfe der Servereinrichtung möglich, den Datenfluß von der Anbieter-Servereinrichtung zu dem Benutzer-Computer hinsichtlich
25 des Umfangs sowie der für den Datenfluß benötigten Zeitdauer zu kontrollieren. Hierdurch ist eine Möglichkeit geschaffen, die Übertragung kostenpflichtiger Informationen von der An-

- 3 -

bieter-Servereinrichtung zu dem Benutzer-Computer zu überwachen und eine genaue Abrechnung zu erstellen.

Hierbei stellt der Benutzer des Benutzer-Computers zunächst eine Benutzeranforderung zum Abruf der elektronischen Datenmenge an die Anbieter-Servereinrichtung. Die Anbieter-Servereinrichtung erkennt automatisch, daß es sich bei der Benutzeranforderung um eine Anfrage nach kostenpflichtiger Information handelt und leitet die Benutzeranforderung deshalb an die Servereinrichtung weiter. Die weiteren Schritte zur Übertragung der elektronischen Datenmenge zu dem Benutzer-Computer werden dann von der Servereinrichtung initiiert und gesteuert. Hieraus folgt, daß der anschließende elektronische Dataenaustausch, soweit der Benutzer-Computer hierbei einbezogen wird, zwischen der Servereinrichtung und dem Benutzer-Computer stattfindet. Die Servereinrichtung ruft die vom Benutzer gewünschten kostenpflichtigen, elektronischen Datenmengen von der Anbieter-Servereinrichtung ab und übermittelt sie nach einer Bearbeitung an den Benutzer-Computer.

Bei der erfindungsgemäßen Lösung ist kein mehrmaliges Ab- und Anwählen einer Datenleitung notwendig, wenn der Benutzer zwischen kostenlosen und kostenpflichtigen abrufbaren Datenmengen wechselt. Auf diese Weise wird die Benutzerfreundlichkeit verbessert.

Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung besteht darin, daß sowohl der Benutzer auf dem Benutzer-Computer als auch der Anbieter auf der Anbieter-Servereinrichtung keine zusätzliche Software installieren müssen, so daß der Implementierungsaufwand und die Kosten gering sind, die im Zusammenhang mit der Einbindung des Benutzer-Computers als auch der Anbieter-Servereinrichtung in eine Vorrichtung bzw. ein System zum Ausführen des neuen Verfahrens entstehen.

Darüber hinaus handelt es sich bei dem Verfahren und der Vorrichtung zum Übertragen elektronischer Datenmengen, die über das Internet abrufbar sind, um eine nach dem sogenannten Proxy-Prinzip arbeitende und vollständig internetbasierte Lösung.

- 4 -

Des weiteren muß der Anbieter bei Nutzung der erfindungsgemäßen Lösung nicht zwei Internetpräsenzen anlegen und pflegen, wie es in Verbindung mit der eingangs beschriebenen, bekannten Lösung zum kostenpflichtigen Abruf von elektronischen Datenmengen der Fall ist. Bei der bekannten Lösung muß der Anbieter für eine Internetpräsenz sowohl eine Datenmenge auf dem eigenen Server als auch eine Datenmenge auf dem Server pflegen, auf dem sich der Benutzer nach der Unterbrechung seiner bestehenden Datenleitung neu einwählen muß. Mit Hilfe des neuen Verfahrens und der neuen Vorrichtung werden deshalb Speicherkapazitäten eingespart. Weiterhin entfällt Wartungsaufwand für zeitlich begrenzte Aktualisierungen.

Um zu verhindern, daß der Benutzer Kenntnis von der Datenmengenadresse erlangt, die zu der von dem Benutzer gewünschten elektronischen Datenmenge gehört, sieht eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung vor, daß in der Servereinrichtung vor dem Übermitteln der elektronischen Datenmenge von der Servereinrichtung zum Benutzer-Computer eine temporäre Verbindungsadresse für das Verzeichnis automatisch erzeugt und der elektronischen Datenmenge zugeordnet wird, so daß die elektronische Datenmenge mit einer elektronisch umgeschriebenen Datenmengenadresse, die die temporäre Verbindungsadresse umfaßt, an den Benutzer-Computer übermittelt wird. Wenn der Benutzer die Datenmengenadresse nicht kennt, kann er nicht unter Umgehung der Kostenpflicht des Abrufs der elektronischen Datenmenge auf diese zugreifen.

Eine zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die temporäre Verbindungsadresse einen temporären, der aktuellen Freischaltung elektronisch zugeordneten Parameter umfaßt, wodurch auf einfache Weise eine verbesserte Möglichkeit zur Erfassung und Abrechnung der kostenpflichtig abgerufenen elektronischen Datenmengen geschaffen ist.

Eine Möglichkeit zur zeitlichen Begrenzung des kostenpflichtigen Abrufs der elektronischen Datenmenge ist bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung dadurch gebildet, daß das elektronische Speichern der aktuellen Freischaltung auf einen vorbestimmten Zeitraum begrenzt ist.

- 5 -

Zur Sicherstellung eines Einverständnisses des Benutzers mit der Zahlungspflicht beim Abruf kostenpflichtiger, elektronischer Datenmengen sieht eine vorteilhafte Weiterbildung die folgenden Verfahrensschritte vor:

- automatisches Anfordern einer Benutzereingabe zur elektronischen Erfassung einer Zahlungsbereitschaft mit Hilfe der Servereinrichtung und des Benutzercomputers, wenn beim elektronischen Verarbeiten der erfaßten Benutzerdaten und der Information über die elektronisch erfaßte Benutzeranforderung gemäß Verfahrensschritt d) festgestellt wird, daß in der Servereinrichtung für den mittels der erfaßten Benutzerdaten authentifizierten Benutzer keine Information über die aktuelle Freischaltung für das elektronische Verzeichnis elektronisch gespeichert ist; und
 - elektronisches Erfassen und Verarbeiten der angeforderten Benutzereingabe, derart, daß ein dem Benutzer zugeordneter elektronischer Kontostand automatisch angepaßt und die Information über die aktuelle Freischaltung für das elektronische Verzeichnis in der Servereinrichtung gespeichert wird.
- Um die Zeit vor dem tatsächlichen Zugriff des Benutzers auf kostenpflichtige, elektronische Datenmengen, insbesondere beim mehrfachen Zugriff auf die gleiche Datenmenge, zu vermindern, kann eine zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung vorsehen, daß nach dem Authentifizieren des Benutzers gemäß Verfahrensschritt b) eine temporäre Identifizierungsdatei mittels der Servereinrichtung elektronisch erzeugt und nach dem Übermitteln an den Benutzer-Computer in einer Speichereinrichtung des Benutzer-Computers gespeichert wird, und daß die temporäre Identifizierungsdatei nach einer von dem Benutzer mittels der Browsereinrichtung auf dem Benutzer-Computer erzeugten, erneuten Benutzeranforderung zum Abruf der elektronischen Datenmenge oder einer anderen elektronischen Datenmenge aus dem elektronischen Verzeichnis in der Anbieter-Servereinrichtung für ein erneutes, kein Anfordern und kein Erfassen der Benutzerdaten umfassendes Authentifizieren des Benutzers elektronisch ausgewertet wird.

Zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit, insbesondere der Transparenz des Verfahrens aus Sicht des Benutzers, sieht eine vorteilhafte Fortbildung der Erfindung vor, daß nach dem erneuten Authentifizieren und einem hiernach Verfahrensschritt d) entsprechend ausgeführ-

- 6 -

ten, erneuten Autorisieren mittels der Servereinrichtung eine verbleibende Zeitdauer der aktuellen Freischaltung automatisch ermittelt wird sowie eine Information über die verbleibende Zeitdauer elektronisch erzeugt und an den Benutzer-Computer zur Ausgabe übertragen wird. Auf diese Weise wird der Benutzer vor dem erneuten Abruf einer kostenpflichtigen elektronischen Datenmenge über die verbleibende Zeit informiert, in der die kostenpflichtige elektronische Datenmenge zur Verfügung steht.

Zur Vermeidung eines unnötigen Speicherbedarfs kann eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung vorsehen, daß die temporäre Identifizierungsdatei nach einem Schließen der Browserseinrichtung auf dem Benutzer-Computer aus der Speichereinrichtung automatisch gelöscht wird. Hierdurch wird insbesondere der Hauptspeicher des Benutzer-Computers entlastet. Darüber hinaus erfolgt die Löschung der temporären Identifizierungsdatei zur Gewährleistung zusätzlicher Sicherheitsaspekte.

Um auch in Verbindung mit verschachtelten, elektronischen Datenmengen, die mit Hilfe von Hyperlinks miteinander verbunden sind, eine genaue und fehlerlose Abrechnung kostenpflichtiger elektronischer Datenmengen zu gewährleisten, kann das Verfahren die folgenden Verfahrensschritte umfassen:

- syntaktisches Analysieren der elektronischen Datenmenge mittels der Servereinrichtung, um Hyperlink-Elemente elektronisch zu erfassen, die von der elektronischen Datenmenge umfaßt sind und die jeweils eine andere Datenmengenadresse aufweisen, die auf eine zugehörige Datenmenge in dem Netzwerk, insbesondere in der Anbieter-Servereinrichtung verweisen;
- elektronisches Umschreiben der Datenmengenadresse eines der erfaßten Hyperlink-Elemente vor dem Übertragen eines Teils der elektronischen Datenmenge, welcher das eine Hyperlink-Element umfaßt, von der Servereinrichtung zum Benutzer-Computer gemäß Verfahrensschritt d), wenn beim elektronischen Überprüfen des einen Hyperlink-Elements festgestellt wird, daß die Datenmengenadresse des einen Hyperlink-Element innerhalb des elektronischen Verzeichnisses liegt, wobei das elektronische Umschreiben derart ausgeführt wird, daß eine umgeschriebene Datenmengenadresse des einen Hyperlink-Elements erzeugt wird, die auf die Servereinrichtung verweist; und

- 7 -

- Speichern einer elektronischen Zuordnung zwischen der Datenmengenadresse des einen
Hyperlink-Elements und der umgeschriebenen Datenmengenadresse des einen Hyperlink-
Elements mittels der Servereinrichtung, so daß bei einer Benutzeranforderung zum Abruf
der zur Datenmengenadresse des einen Hyperlink-Element gehörigen Datenmenge eine
5 Übertragung der zugehörigen Datenmenge unter Einbeziehung der Servereinrichtung ge-
währleistet ist.

Um für den Benutzer Wartezeiten beim Abruf der elektronischen Datenmenge zu minimieren,
sieht eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung vor, daß das syntaktischer Analysieren
fliegend ausgeführt wird, während die elektronische Datenmenge wenigstens teilweise von
10 der Anbieter-Servereinrichtung zur Servereinrichtung übertragen wird.

Die Vorrichtungsansprüche weisen die in Verbindung mit den zugehörigen Verfahrens-
ansprüchen aufgezählten Vorteile entsprechend auf.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf
eine Zeichnung näher erläutert. Hierbei zeigen:

- 15 Figur 1 eine schematische Darstellung eines Netzwerks mit einem Benutzer-Computer,
einer Anbieter-Servereinrichtung und einer Servereinrichtung; und
- Figur 2 eine schematische Darstellung von Einrichtungen der Servereinrichtung aus
Figur 1.

Gemäß Figur 1 können zwischen einem Benutzer-Computer 1, einer Anbieter-
20 Servereinrichtung 2 und einer Servereinrichtung 3 jeweils elektronische Daten ausgetauscht
werden. Dieses ist in Figur 1 mit Hilfe von Pfeilen symbolisch dargestellt. Die Anbieter-
Servereinrichtung 2 und die Servereinrichtung 3 sind jeweils als Teile eines Computer-
Netzwerks ausgebildet, insbesondere als Teile des Internets.

Auf der Anbieter-Servereinrichtung 2 sind elektronische Datenmengen von Anbietern gespei-
25 chert, die diese elektronische Datenmengen zum Abruf durch Benutzer, beispielsweise zum

- 8 -

Abruf mit Hilfe des Benutzer-Computers 1, zur Verfügung stellen. Die elektronischen Datenmengen sind in der Anbieter-Servereinrichtung 2 in elektronischen Verzeichnissen gespeichert, denen jeweils eine Verbindungsadresse zugeordnet ist. In Verbindung mit dem Internet handelt es sich bei der Verbindungsadresse um einen sogenannten Link. In den Verzeichnissen sind die elektronischen Datenmengen gespeichert, wobei jede der elektronischen Datenmengen unter einem Bezeichner bzw. einem Dateinamen gespeichert ist. Die Verbindungsadresse bildet zusammen mit dem Bezeichner eine zur Datenmenge gehörige Datenmengendresse. Bei den elektronischen Datenmengen kann es sich um Datenmengen mit beliebigen Datenformaten handeln, beispielsweise um html-Daten, MP3-Dateien, JPEG-Dateien, Skript-Daten, usw. Die elektronischen Datenmengen können Bild-, Text- und/oder Toninformationen umfassen, die mittels des Benutzer-Computers oder anderen Peripherieeinrichtungen ausgegeben werden können.

Der Anbieter kann die von ihm auf der Anbieter-Servereinrichtung 2 zum Abruf gespeicherten, elektronischen Datenmengen kostenlos oder kostenpflichtig zur Verfügung stellen. Beabsichtigt der Anbieter, eine elektronische Datenmenge kostenpflichtig abzugeben, so muß er sich zunächst beim Betreiber der Servereinrichtung 3 registrieren. Dieses kann per Telefon, über das Internet oder schriftlich geschehen. Hierbei muß der Anbieter persönliche und/oder firmenspezifische Informationen, wie Name, Firma, Bankverbindung usw. angeben.

In einem nächsten Schritt kann der Anbieter festlegen, welche von ihm zur Verfügung gestellten Datenmengen kostenpflichtig sein sollen. Zu diesem Zweck stehen dem Anbieter in einer Benutzeroberfläche, welche dem Anbieter auf einem mit der Servereinrichtung 3 verbundenen Anbieter-Computer (nicht dargestellt) angezeigt wird, Tabellen zur Verfügung, in die der Benutzer zuerst die verschiedenen zu bepreisenden bzw. kostenpflichtigen, elektronischen Verzeichnisse/Bereiche mit Hilfe der zugehörigen Verbindungsadresse (Link – URL-Adresse) einträgt. Anschließend generiert die Servereinrichtung 3 für die vom Anbieter angegebenen Verbindungsadressen neue Verbindungsadressen, die dem Anbieter vorzugsweise mit Hilfe des Anbieter-Computers über die Servereinrichtung 3 mitgeteilt werden. Der Anbieter muß dann die ihm mitgeteilten neuen Verbindungsadressen anstelle der Verbindungsadressen in

- 9 -

die vom Anbieter benannten Verzeichnisse mit den kostenpflichtigen Datenmengen eintragen, die auf der Anbieter-Servereinrichtung 2 gespeichert sind.

Nachdem der Anbieter den zweiten Schritt der Registrierung ausgeführt hat, sind Verzeichnisse auf der Anbieter-Servereinrichtung 2, in denen kostenpflichtige Datenmengen gespeichert sind, mit einer Verbindungsadresse (einem Link) versehen, die dazu führt, daß beim Versuch des Benutzers mit Hilfe des Benutzer-Computers 1 Datenmengen aus diesen Verzeichnissen abzurufen, eine Weiterleitung der Benutzeranforderung an die Servereinrichtung 3 erfolgt. Hierbei weisen die von der Servereinrichtung 3 erzeugten, dem Anbieter mitgeteilten und vom Anbieter eingefügten neuen Verbindungsadressen beispielsweise das folgende

10 Format auf: „http://www.premium-link.net/\$LN\$0\$/Datenmenge.html“ bzw.
„http://LN.O.premium-link.net“ oder „http://LN.O.premium-link.net/Datenmenge.html.“.

Diese neue Datenmengenadresse, welche von der neuen Verbindungsadresse „http://www.premium-link/\$LN\$0\$“ und dem Bezeichner der Datenmenge „Datenmenge.html“ gebildet wird, wurde für die ursprüngliche Datenmengenadresse des Anbieters

15 „http://www.Anbieter.com/Aktuell/Datenmenge.html“ erzeugt, nachdem der Anbieter angegeben hat, daß Datenmengen, beispielsweise die Datenmenge „Datenmenge.html“, die in dem zu dieser Verbindungsadresse „http://www.Anbieter.com/Aktuell“ gehörenden Verzeichnis gespeichert sind, kostenpflichtig abrufbar sein sollen.

Mit Hilfe der beispielhaft gewählten Einfügung „premium-link.net“ erfolgt die Weiterleitung

20 der Benutzeranforderung von der Anbieter-Servereinrichtung 2 an die Servereinrichtung 3, die in diesem Fall anhand der Bezeichnung „premium-link.net“ elektronisch identifizierbar ist. Wesentlich ist hierbei, daß die eingefügte, neue Verbindungsadresse eine Weiterleitung der Benutzeranforderung von der Anbieter-Servereinrichtung 2 zur Servereinrichtung 3 gewährleistet. Die Einfügung „LN“ steht für „Linknummer“ und ist eine der jeweiligen Verbindungsadresse bzw. dem jeweiligen Link des Anbieters zugeordnete Ziffer, wobei diese Ziffern

25 vorzugsweise fortlaufend vergeben werden. Die Einfügung „0“ dient der Kennzeichnung, derart, daß es sich um eine neue Benutzeranforderung handelt. Mit Hilfe der Einfügung „0“ erkennt die Servereinrichtung 3, daß es sich bei der weitergeleiteten Benutzeranforderung um eine noch nicht bearbeitete Anforderung handelt. Nach diesen Einfügungen folgt mit „Da-

- 10 -

tenmenge.html“ der Teil der ursprünglichen Datenmengenadresse der Datenmenge „Datenmenge.html“, der unverändert übernommen wurde.

Ein Crawler-Modul überprüft automatisch die Funktionalität der neuen Verbindungsadressen (Links).

- 5 Zu jedem angegebenen Verzeichnis, welches kostenpflichtig sein soll, muß der Anbieter in dem mit Hilfe des Benutzer-Computers ausgegebenen Menü ein Beschreibungsfeld ausfüllen und eine Klassifizierung durchführen. Diese Informationen des Anbieters können beispielsweise für statistische Zwecke automatisch ausgewertet werden.

- 10 Nach dem der Anbieter ein Verzeichnis als kostenpflichtig festgelegt hat, kann der Anbieter innerhalb dieses Verzeichnisses ein zu diesem Verzeichnis untergeordnetes Verzeichnis als kostenpflichtig festlegen. Zu diesem Zweck trägt der Anbieter das untergeordnete Verzeichnis in der zur Verfügung gestellten Benutzeroberfläche ein. Die Servereinrichtung 3 erzeugt dann auch für das untergeordnete Verzeichnis in der oben beschriebenen Weise eine weitere neue Verbindungsadresse, welche der Anbieter anstelle der ursprüngliche Verbindungsadresse
15 des untergeordneten Verzeichnisses in seine gespeicherten Informationen auf der Anbieter-Servereinrichtung 2 übernehmen muß.

- Es kann auch vorgesehen sein, daß die zu bepreisende, d.h. kostenpflichtig abrufbare Information nur eine Datenmenge umfaßt, beispielsweise die Datei „Beispiel.html“, welcher die Datenmengenadresse „http://www. Anbieter.com/Beispiel.html“ zugeordnet ist. In diesem Fall
20 wird von der Servereinrichtung 3 im Rahmen der Anbieterinstallation die neue Datenmengenadresse „http://www.premium-link.net/\$LN\$0\$/Beispiel.html“ oder „http://LN.O.premium-link.net/Beispiel.html.“ erzeugt. Die Datenmenge „Beispiel.html“ kann auch als Teil eines Verzeichnisses ausgebildet sein, für welches bereits eine Kostenpflicht in der oben beschriebenen Art festgelegt wurde.
- 25 Der Anbieter muß im Rahmen der Festlegung der zu bepreisenden/kostenpflichtigen Verzeichnisse zwischen verschiedenen Tarifierungsmodellen auswählen, deren Einhaltung beim

- 11 -

Abruf der Datenmengen des Anbieters durch den Benutzer mittels der Servereinrichtung 3 automatisch überprüft wird. Nach der Eingabe des vom Anbieter gewünschten Tarifierungsmodells ist die Einrichtung der kostenpflichtig abzurufenden Datenmengen des Anbieters abgeschlossen.

- 5 Das Einrichtungsverfahren zum Festlegen der kostpflichtigen Informationen kann mit Hilfe einer sogenannten „Webcrawlereinrichtung“ vereinfacht werden, derart, daß der Anbieter die Verbindungsadressen, der als kostenpflichtig festzulegenden Verzeichnisse nicht eingeben muß, sondern diese von der „Webcrawlereinrichtung“ automatisch eingelesen werden.

- 10 Zur weiteren Beschreibung wird im Folgenden auch auf Figur 2 Bezug genommen, die neben dem Benutzer-Computer 1 und der Anbieter-Servereinrichtung 2 eine schematische Darstellung einzelner Einrichtungen der Servereinrichtung 3 zeigt. Es wird angenommen, daß der Benutzer-Computer 1 eine Benutzeranforderung zum Abruf einer Datenmenge von der Anbieter-Servereinrichtung 2 stellt. Diese Benutzeranforderung wird aufgrund der vom Anbieter eingefügten neuen Verbindungsadressen/Datenmengenadressen automatisch von der Anbieter-Servereinrichtung 2 an die Servereinrichtung 3 weitergeleitet. Die von der Servereinrichtung 3 empfangene Information über die Benutzeranfrage zum Abruf der Datenmenge wird zunächst einer Sitzungsverwaltung 20 zugeleitet. Mit Hilfe der Sitzungsverwaltung 20 wird eine Zwischenseite mit Informationen erzeugt, an den Benutzer-Computer 1 übermittelt und über den Bildschirm des Benutzer-Computers ausgegeben. Auf der Zwischenseite wird der Benutzer über die grundsätzliche Kostenpflicht in Verbindung mit der von ihm angeforderten Datenmenge informiert. Darüber hinaus kann die Zwischenseite weiter Informationen über die Art und den Umfang der Kostenpflicht umfassen.

- 25 Anhand der Einfügung „0“ in der Verbindungsadresse/Datenmengenadresse der angeforderten Datenmenge erkennt die Sitzungsverwaltung 20, daß es sich um eine neue, von der Servereinrichtung 3 noch nicht bearbeitete Benutzeranfrage handelt. Es erfolgt dann eine Information hierüber an einen Sitzungsmanager 21. Der Sitzungsmanager 21 initiiert einen Prozeß zur automatischen Authentifizierung des Benutzers, welcher die empfangene Benutzeranforderung mit Hilfe des Benutzer-Computers 1 und einer hierauf installierten Browsereinrich-

- 12 -

tung ausgelöst hat. Zu diesem Zweck erzeugt der Sitzungsmanager 21 Anforderungen, die an den Benutzer-Computer 1 übermittelt werden und vom Benutzer bestimmte Benutzereingaben einfordern. Hierzu gehört eine Anfrage dahingehend, ob der Benutzer in der Servereinrichtung 3 bereits als Benutzer des Verfahrens zum kostenpflichtigen Abrufen elektronischer Datenmengen von der Anbieter-Servereinrichtung 2 registriert ist. Darüber hinaus werden eine Benutzerkennung und ein Paßwort von dem Benutzer abgefragt. Der zur Authentifizierung notwendige Datenaustausch zwischen der Servereinrichtung 3 und dem Benutzer-Computer 1 erfolgt wenigstens teilweise unter Einbeziehung einer Benutzerdatenbank 22 (vgl. Figur 2). Zur automatischen Überprüfung der vom Benutzer zur Authentifizierung eingegebenen und elektronisch erfaßten Benutzerangaben werden in der Benutzerdatenbank 22 gespeicherte Daten verwendet.

Wenn der Benutzer erfolgreich authentifiziert wurde, ist in einem nächsten Schritt zu prüfen, ob der authentifizierte Benutzer zum Abruf der von dem Benutzer angeforderten elektronischen Datenmenge autorisiert ist. Dieses bedeutet, daß von dem Sitzungsmanager 21 nach einem Aufruf von der Sitzungsverwaltung 20 automatisch geprüft wird, ob für das mit Hilfe der Einfügung „LN“ in der Verbindungsadresse gekennzeichnete Verzeichnis bzw. die mit Hilfe der Einfügung „LN“ in der Datenmengenadresse gekennzeichnete Datenmenge eine aktuelle Freischaltung für den authentifizierten Benutzer existiert. Zu diesem Zweck greift der Sitzungsmanager 21 auf gespeicherte Freischaltedaten zu. Die Freischaltedaten umfassen Informationen über zu bestimmten Zeitpunkten vorhandene Freischaltungen bzw. Sitzungen. Bei einer Freischaltung bzw. Sitzung handelt es sich um eine gültige elektronische Zuordnung zwischen einer Verbindungsadresse/Datenmengenadresse und einem authentifizierten Benutzer. Die Freischaltungen existieren jeweils für einen vorbestimmten Zeitraum, nachdem der Benutzer auf eine Abfrage, die mit Hilfe des Sitzungsmanagers 21 erzeugt wird und an den Benutzer-Computer 1 übermittelt wird, sein Einverständnis erklärt hat. Dieses Einverständnis des Benutzers hat zur Folge, daß ein dem Benutzer elektronisch zugeordneter Kontostand, der vorzugsweise in der Benutzerdatenbank 22 gespeichert ist, um eine für die Freischaltung zu zahlende Gebühr erhöht wird und eine Freischaltung für das vom Benutzer gewünschte Verzeichnis erzeugt und elektronisch gespeichert wird.

- 13 -

Bei der bisher beschriebenen Ausführungsform wurde die Authentifizierung des Benutzers mit Hilfe der automatischen Abfrage, elektronischen Erfassung und automatischen Überprüfung einer Benutzereingabe ausgeführt. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, daß der Benutzer anhand eines elektronischen Zertifikats authentifiziert wird. Das elektronische Zertifikat kann als Identifizierungsdatei im Speicher des Benutzer-Computers 1, insbesondere dem Hauptspeicher, gespeichert sein (sogenanntes temporäres „Cookie“) oder als ein Browserzertifikat der auf dem Benutzer-Computer 1 installierten Browsereinrichtung ausgebildet sein. Die Identifizierungsdatei wird auf dem Benutzer-Computer 1 gespeichert, nachdem der Benutzer die Browsereinrichtung auf dem Benutzer-Computer 1 gestartet hat, d.h. ein die Browsereinrichtung ausbildendes Computerprogramm wurde gestartet, und sich in Verbindung mit dem Abruf kostenpflichtiger Datenmengen authentifiziert hat. Die Identifizierungsdatei bleibt dann auf dem Benutzer-Computer 1 so lange gespeichert, bis die Browsereinrichtung geschlossen wird. Beim Schließen der Browsereinrichtung wird die Identifizierungsdatei automatisch aus dem Benutzer-Computer 1 gelöscht. Während der Zeitdauer, in welcher die Identifizierungsdatei auf dem Benutzer-Computer 1 gespeichert ist, wird die Identifizierungsdatei von der Servereinrichtung 3 im Rahmen des Authentifizierungsprozesses des Benutzers automatisch gesucht und hinsichtlich umfaßter Autorisierungsdaten ausgewertet.

Im Gegensatz zur Identifizierungsdatei wird das Browserzertifikat so in die Browsereinrichtung integriert, daß das Browserzertifikat auch nach dem Schließen der Browsereinrichtung und deren wiederholtem Öffnen für die Autorisierung des Benutzers zur Verfügung steht. Die permanente Integration des Browserzertifikats erfolgt, nachdem der Benutzer sich erstmalig für den kostenpflichtigen Abruf von Datenmengen von der Anbieter-Servereinrichtung 2 registriert hat.

Nachdem die Authentifizierung des Benutzers mittels der Benutzereingabe, der Identifizierungsdatei oder des Browserzertifikats elektronisch ermittelt wurde, kann die vom Benutzer gewünschte elektronische Datenmenge von der Anbieter-Servereinrichtung 2 über die Servereinrichtung 3 zu dem Benutzer-Computer 1 übertragen werden. Dieses erfolgt jedoch erst nach anschließender Autorisierung des Benutzers.

- 14 -

Beim Abruf der vom Benutzer angeforderten Datenmenge von der Anbieter-Servereinrichtung 2 über die Servereinrichtung 3 kann die Datenmenge von der Servereinrichtung 3 nicht unverändert zum Benutzer-Computer 1 weitergeleitet werden. Es erfolgt eine Bearbeitung der Datenmenge mit Hilfe einer Umschreibeeinrichtung 23, die als „Rewrite-Engine“ bezeichnet werden kann (vgl. Figur 2). Zum einen muß die Beschreibung der Datenmenge, insbesondere ein sogenannter Kopf (http – Header) abgeändert werden, um Informationen heraus zu filtern, die speziell die Verbindung zwischen der Anbieter-Servereinrichtung 2 und der Servereinrichtung 3 betreffen. Der Kopf der zu übertragenden Datenmenge kann außerdem zusätzliche Referenzen auf die Anbieter-Servereinrichtung 2 enthalten, die dort technisch bedingt eingefügt werden. Darüber hinaus kann der Kopf Steuerungsinformationen enthalten, die nur in veränderter Form zum Benutzer weiterzugeben sind, beispielsweise eine Mitteilung über den Umzug einer Datenmenge zu einer neuen Verbindungsadresse (http - Redirect). Um diese Kopf-Informationen dem Standard entsprechend erfassen zu können, arbeitet ein Einweg-Parser in der Servereinrichtung 3 diese Informationen sequentiell ab und übergibt sie einer getrennten Funktion. Dort werden die technisch nicht notwendigen Daten entfernt.

Nach dem Kopf der Datenmenge folgt ein Datenteil, dessen Typ im Kopf festgelegt ist. Der Datenteil kann dem jeweiligen Standard entsprechende Referenzen umfassen, die auf andere Verzeichnisse und/oder Datenmengen auf der Anbieter-Servereinrichtung 2 verweisen. In html-Datenmengen/Dokumenten sind dies beispielsweise sogenannte Hyperlinks bzw. Hyperlink-Elemente. Ruft der Benutzer des Benutzer-Computers 1 Datenmengen ab, die innerhalb eines vom Anbieter als kostenpflichtig festgelegten bzw. installierten Verzeichnisses liegen, so müssen die von diesen Datenmengen umfaßten Referenzen, insbesondere Hyperlink-Elemente mit Hilfe der Umschreibeeinrichtung 23 umgeschrieben werden, bevor die Datenmengen von der Servereinrichtung 3 an den Benutzer-Computer 1 weiter geleitet werden. Die umfaßten Hyperlink-Elemente können selbst wieder auf andere Verzeichnisse verweisen, die der Kostenpflicht unterliegen sollen. Zweck der Umschreibung ist es deshalb, zu verhindern, daß der Benutzer über ein Hyperlink-Element in der von ihm abgerufenen Datenmenge unter Umgehung der Kostenpflicht auf die anderen Verzeichnisse zugreifen kann, d.h. die dort gespeicherten Datenmengen kostenlos abrufen kann. Die Hyperlink-Elemente müssen deshalb so neutralisiert werden, daß der Benutzer die tatsächliche, hinter dem Hyper-

- 15 -

link-Element stehende Verbindungsadresse nicht erkennen kann. Verweist das Hyperlink-Element auf ein kostenpflichtiges Verzeichnis, so ist das Hyperlink-Element im Rahmen der automatischen Umschreibung durch die Verbindungs-/Datenmengenadresse zu ersetzen, die bei der Festlegung des kostenpflichtigen Verzeichnisses/der kostenpflichtigen Datenmenge
5 durch den Anbieter mit Hilfe der Servereinrichtung 3 erzeugt wurde (vgl. oben).

Zur weiteren Absicherung gegen den mißbräuchlichen, kostenlosen Abruf kostenpflichtiger Datenmengen ist auf der Anbieter-Servereinrichtung 2 ein Modul bzw. eine Referenzdatei abgelegt, welche bei jedem elektronisch erfaßten Zugriff auf die kostenpflichtigen Datenmen-
10 gen automatisch überprüft, ob der Zugriff durch die Servereinrichtung 3 erfolgt. Ist dieses nicht der Fall, so wird der Zugriff verhindert. Da kostenpflichtige Datenmengen, wie oben beschrieben, beim Abruf mittels des Benutzer-Computers 1 zunächst stets mittels der Server-
einrichtung 3 von der Anbieter-Servereinrichtung 2 abgerufen und anschließend von der Server-
einrichtung 3 zum Benutzer-Computer 1 übermittelt werden, ist auf diese Weise ein wirk-
samer Mißbrauchsschutz gebildet.

15 Handelt es sich bei dem Hyperlink-Element um einen Verweis auf kostenlos abrufbare Informationen/Datenmengen, so wird dieses Hyperlink-Element nicht verändert bzw. umgeschrie-
ben.

Um das notwendige Anpassen der Hyperlink-Elemente auszuführen, ist eine dreistufige Bear-
beitung des Datenteils der Datenmenge mit drei von der Umschreibeeinrichtung 23 umfaßten
20 Parser-Einrichtungen vorgesehen, sofern der Datenteil einem der bekannten Datentypen ent-
spricht. In einem ersten Schritt muß die Struktur der Daten des Datenteils aufgetrennt und in
Referenzen (Hyperlink-Elemente) und sonstige Informationen zerlegt werden. In einem
zweiten Schritt werden die elektronisch erfaßten Referenzen in der Servereinrichtung 3 mit-
tels einer Sortiereinrichtung klassifiziert und sortiert, um Verweise auf kostenpflichtige Ver-
25 zeichnisse/Datenmengen, die nach dem hier beschriebenen Verfahren abgerechnet werden,
und auf andere Verzeichnisse/Datenmengen, insbesondere kostenlose Informationen, unter-
scheiden zu können. In einem dritten Schritt werden die Verweise auf kostenpflichtige Ver-
zeichnisse/Datenmengen schließlich so angepaßt bzw. umgeschrieben, daß der Benutzer den

- 16 -

Inhalt dieser Verweise in der oben beschriebenen Weise nur unter Einbeziehung der Servereinrichtung 3 laden kann. Die Umschreibung der Hyperlink-Elemente kann vorzugsweise mittels der Umschreibeeinrichtung 23 oder einer weiteren Umschreibeeinrichtung (nicht dargestellt) ausgeführt werden.

- 5 Dabei gilt es, eine technische Besonderheit zu berücksichtigen, um eine reibungslose und besonders transparente Funktionsweise zu gewährleisten. Noch während die Servereinrichtung 3 die gewünschte Datenmenge von der Anbieter-Servereinrichtung 2 lädt, müssen Teile dieser Datenmenge nach der Bearbeitung, insbesondere dem Umschreiben der Hyperlink-Elemente, zum Benutzer-Computer 1 übertragen werden. Mit einem Verfahren und einer Vorrichtung,
- 10 das (die) nach dem Prinzip „Datenmenge laden - Umschreiben der Verweise/Hyperlink-Elemente und sonstiger Informationen – Dokument senden“ arbeiten würde, wären Echtzeitübertragungen nicht möglich. Der Benutzer müßte stets warten, bis die gesamte Datenmenge in der Servereinrichtung 3 verarbeitet wäre. Erst anschließend könnte die Übertragung an den Benutzer-Computer 1 erfolgen.
- 15 Aus diesem Grund arbeiten die drei Parser-Einrichtungen für die oben genannten Bearbeitungsschritte fliegend („on the fly“) bzw. in Echtzeit und können somit beliebig kleine Mengen der Datenmenge von der Anbieter-Servereinrichtung 2 laden und zum Benutzer-Computer 1 ausgeben. Hiermit wird der fortlaufende Datenfluß von der Anbieter-Servereinrichtung 2 zum Benutzer-Computer 1 über die Zwischenstufe Servereinrichtung 3
- 20 gewährleistet.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen von Bedeutung sein.

5

Verfahren und Vorrichtung zum Übertragen elektronischer Datenmengen

Patentansprüche:

10

1. Verfahren zum Übertragen einer elektronischen Datenmenge zwischen einer Anbieter-Servereinrichtung (2) und einem Benutzer-Computer (1), wobei die elektronische Datenmenge in der Anbieter-Servereinrichtung (2) von einem elektronischen Verzeichnis umfaßt und in dem Verzeichnis unter einem Bezeichner gespeichert ist, wobei dem elektronischen Verzeichnis eine Verbindungsadresse in einem die Anbieter-Servereinrichtung (2) und eine Servereinrichtung (3) umfassenden Netzwerk zugeordnet ist, so daß die elektronische Datenmenge in dem Netzwerk mittels einer die Verbindungsadresse und den Bezeichner umfassenden Datenmengenadresse elektronisch identifizierbar ist, das Verfahren die folgenden Verfahrensschritte aufweisend:

15

20

- a) elektronisches Erfassen einer von einem Benutzer mittels einer Browsereinrichtung auf dem Benutzer-Computer (1) erzeugten Benutzeranforderung zum Abruf der elektronischen Datenmenge aus dem elektronischen Verzeichnis in der Anbieter-Servereinrichtung (2) mit Hilfe der Servereinrichtung (3);

25

- b) automatisches Anfordern und Erfassen von Benutzerdaten zum Authentifizieren des Benutzers mit Hilfe der Servereinrichtung (3) und des Benutzer-Computers (1);

30

- c) elektronisches Verarbeiten der erfaßten Benutzerdaten und der Information über die elektronisch erfaßte Benutzeranforderung in der Servereinrichtung (3) zum Autorisieren des Benutzers, derart, daß mit Hilfe von Freischaltinformation, die in der Servereinrichtung (3) gespeichert ist, automatisch geprüft wird, ob in der Servereinrichtung (3) für den mittels der erfaßten Benutzerdaten authentifizierten Benutzer eine Infor-

mation über eine aktuelle Freischaltung für das elektronische Verzeichnis elektronisch gespeichert ist; und

d) wenigstens teilweises Übertragen der elektronischen Datenmenge aus dem elektronischen Verzeichnis von der Anbieter-Servereinrichtung (2) zur Servereinrichtung (3) und von der Servereinrichtung (3) zum Benutzer-Computer (1), wenn beim automatischen Prüfen gemäß Verfahrensschritt d) festgestellt wird, daß der authentifizierte Benutzer autorisiert ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Servereinrichtung (3) vor dem Übermitteln der elektronischen Datenmenge von der Servereinrichtung (3) zum Benutzer-Computer (1) eine temporäre Verbindungsadresse für das Verzeichnis automatisch erzeugt und der elektronischen Datenmenge zugeordnet wird, so daß die elektronische Datenmenge mit einer elektronisch umgeschriebenen Datenmengenadresse, die die temporäre Verbindungsadresse umfaßt, an den Benutzer-Computer (1) übermittelt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die temporäre Verbindungsadresse einen temporären, der aktuellen Freischaltung elektronisch zugeordneten Parameter umfaßt.

4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das elektronische Speichern der aktuellen Freischaltung auf einen vorbestimmten Zeitraum begrenzt wird.

5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, das Verfahren die weiteren Verfahrensschritte umfassend:

- automatisches Anfordern einer Benutzereingabe zur elektronischen Erfassung einer Zahlungsbereitschaft mit Hilfe der Servereinrichtung (3) und des Benutzer-Computers (1), wenn beim elektronischen Verarbeiten der erfaßten Benutzerdaten und der Information über die elektronisch erfaßte Benutzeranforderung gemäß Verfahrensschritt d)

festgestellt wird, daß in der Servereinrichtung (3) für den mittels der erfaßten Benutzerdaten authentifizierten Benutzer keine Information über die aktuelle Freischaltung für das elektronische Verzeichnis elektronisch gespeichert ist; und

- elektronisches Erfassen und Verarbeiten der angeforderten Benutzereingabe, derart, daß ein dem Benutzer zugeordneter elektronischer Kontostand automatisch angepaßt und die Information über die aktuelle Freischaltung für das elektronische Verzeichnis in der Servereinrichtung (3) gespeichert wird.

6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Authentifizieren des Benutzers gemäß Verfahrensschritt b) eine temporäre Identifizierungsdatei mittels der Servereinrichtung (3) elektronisch erzeugt und nach dem Übermitteln an den Benutzer-Computer (1) in einer Speichereinrichtung des Benutzer-Computers (1) gespeichert wird, und daß die temporäre Identifizierungsdatei nach einer von dem Benutzer mittels der Browsereinrichtung auf dem Benutzer-Computer (1) erzeugten, erneuten Benutzeranforderung zum Abruf der elektronischen Datenmenge oder einer anderen elektronischen Datenmenge aus dem elektronischen Verzeichnis in der Anbieter-Servereinrichtung (2) für ein erneutes, kein Anfordern und kein Erfassen der Benutzerdaten umfassendes Authentifizieren des Benutzers elektronisch ausgewertet wird.

7. Verfahren nach den Ansprüchen 4 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem erneuten Authentifizieren und einem hiernach Verfahrensschritt d) entsprechend ausgeführten, erneuten Autorisieren mittels der Servereinrichtung (3) eine verbleibende Zeitdauer der aktuellen Freischaltung automatisch ermittelt wird sowie eine Information über die verbleibende Zeitdauer elektronisch erzeugt und an den Benutzer-Computer (1) zur Ausgabe übertragen wird.

8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die temporäre Identifizierungsdatei nach einem Schließen der Browsereinrichtung auf dem Benutzer-Computer (1) aus der Speichereinrichtung automatisch gelöscht wird.

9. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, das Verfahren die weiteren Verfahrensschritte aufweisend:

- syntaktisches Analysieren der elektronischen Datenmenge mittels der Servereinrichtung (3), um Hyperlink-Elemente elektronisch zu erfassen, die von der elektronischen Datenmenge umfaßt sind und die jeweils eine andere Datenmengenadresse aufweisen, die auf eine zugehörige Datenmenge in dem Netzwerk, insbesondere in der Anbieter-Servereinrichtung (2) verweisen;

- elektronisches Umschreiben der Datenmengenadresse eines der erfaßten Hyperlink-Elemente vor dem Übertragen eines Teils der elektronischen Datenmenge, welcher das eine Hyperlink-Element umfaßt, von der Servereinrichtung (3) zum Benutzer-Computer (1) gemäß Verfahrensschritt d), wenn beim elektronischen Überprüfen des einen Hyperlink-Elements festgestellt wird, daß die Datenmengenadresse des einen Hyperlink-Element innerhalb des elektronischen Verzeichnisses liegt, wobei das elektronische Umschreiben derart ausgeführt wird, daß eine umgeschriebene Datenmengenadresse des einen Hyperlink-Elements erzeugt wird, die auf die Servereinrichtung (3) verweist; und

- Speichern einer elektronischen Zuordnung zwischen der Datenmengenadresse des einen Hyperlink-Elements und der umgeschriebenen Datenmengenadresse des einen Hyperlink-Elements mittels der Servereinrichtung (3), so daß bei einer Benutzeranforderung zum Abruf der zur Datenmengenadresse des einen Hyperlink-Element gehörigen Datenmenge eine Übertragung der zugehörigen Datenmenge unter Einbeziehung der Servereinrichtung (3) gewährleistet ist.

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das syntaktische Analysieren fliegend ausgeführt wird, während die elektronische Datenmenge wenigstens teilweise von der Anbieter-Servereinrichtung (2) zur Servereinrichtung (3) übertragen wird.

11. Servereinrichtung (3), die zum Übertragen einer elektronischen Datenmenge in einem Netzwerk mit einer Anbieter-Servereinrichtung (2) und einem Benutzer-Computer (1) verbunden werden kann, wobei die elektronische Datenmenge in der Anbieter-Servereinrichtung (2) von einem elektronischen Verzeichnis umfaßt und in dem Verzeichnis unter
5 einem Bezeichner gespeichert ist, wobei dem elektronischen Verzeichnis eine Verbindungsadresse in dem Netzwerk zugeordnet ist, so daß die elektronische Datenmenge in dem Netzwerk mittels einer die Verbindungsadresse und den Bezeichner umfassenden Datenmengenadresse elektronisch identifizierbar ist, die Servereinrichtung aufweisend:

- eine Erfassungseinrichtung zum Erfassen einer von der Anbieter-Servereinrichtung (2)
10 an die Servereinrichtung (3) übermittelten Information über eine mittels des Benutzer-Computers (1) erzeugte Benutzeranforderung zum Abruf der elektronischen Datenmenge von der Anbieter-Servereinrichtung (2);
- eine Authentifizierungseinrichtung zum automatischen Auslösen einer Authentifizierung eines Benutzers des Benutzer-Computers (1) in Abhängigkeit von dem Erfassen
15 der Benutzeranforderung;
- eine Prüfeinrichtung zum elektronischen Prüfen einer Autorisierung des Benutzers mit Hilfe gespeicherter Freischaltinformation, die in einer Speichereinrichtung elektronisch gespeichert ist;
- eine Abrufeinrichtung zum Abrufen der elektronischen Datenmenge von der Anbieter-
20 Servereinrichtung (2) in Abhängigkeit von dem Prüfen der Autorisierung des Benutzers;
- eine Umschreibeeinrichtung zum elektronischen Erzeugen einer temporären Verbindungsadresse und zum elektronischen Umschreiben der zur elektronischen Datenmenge gehörigen Datenmengenadresse, derart, daß die Datenmengenadresse die temporäre
25 Verbindungsadresse umfaßt; und
- eine Übertragungseinrichtung zum Übertragen der von der Anbieter-Servereinrichtung (2) abgerufenen, elektronischen und hinsichtlich der Datenmengenadresse umgeschriebenen Datenmenge zum Benutzer-Computer (1).

12. Servereinrichtung (3) nach Anspruch 11, g e k e n n z e i c h n e t durch eine Erzeugungseinrichtung zum Erzeugen einer temporären Identifizierungsdatei.
13. Servereinrichtung (3) nach Anspruch 11 oder 12, g e k e n n z e i c h n e t durch mehrere Parsereinrichtungen zum syntaktischen Analysieren der elektronischen Datenmenge, um
5 Hyperlink-Elemente automatisch zu erfassen.
14. Servereinrichtung (3) nach Anspruch 13, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß die mehreren Parsereinrichtungen nach dem „on the fly“-Prinzip arbeitende Parsereinrichtungen sind.
15. Servereinrichtung (3) nach Anspruch 13 oder 14, g e k e n n z e i c h n e t durch eine
10 weitere Umschreibungseinrichtung zum elektronischen Erzeugen einer weiteren temporären Verbindungsadresse und zum elektronischen Umschreiben der zu einem der Hyperlink-Elemente gehörigen Verbindungsadresse mittels der weiteren temporären Verbindungsadresse.
16. Servereinrichtung (3) nach einem der Ansprüche 13 bis 15, g e k e n n z e i c h n e t
15 durch eine Sortiereinrichtung zum Sortieren der automatisch erfaßten Hyperlink-Elemente.

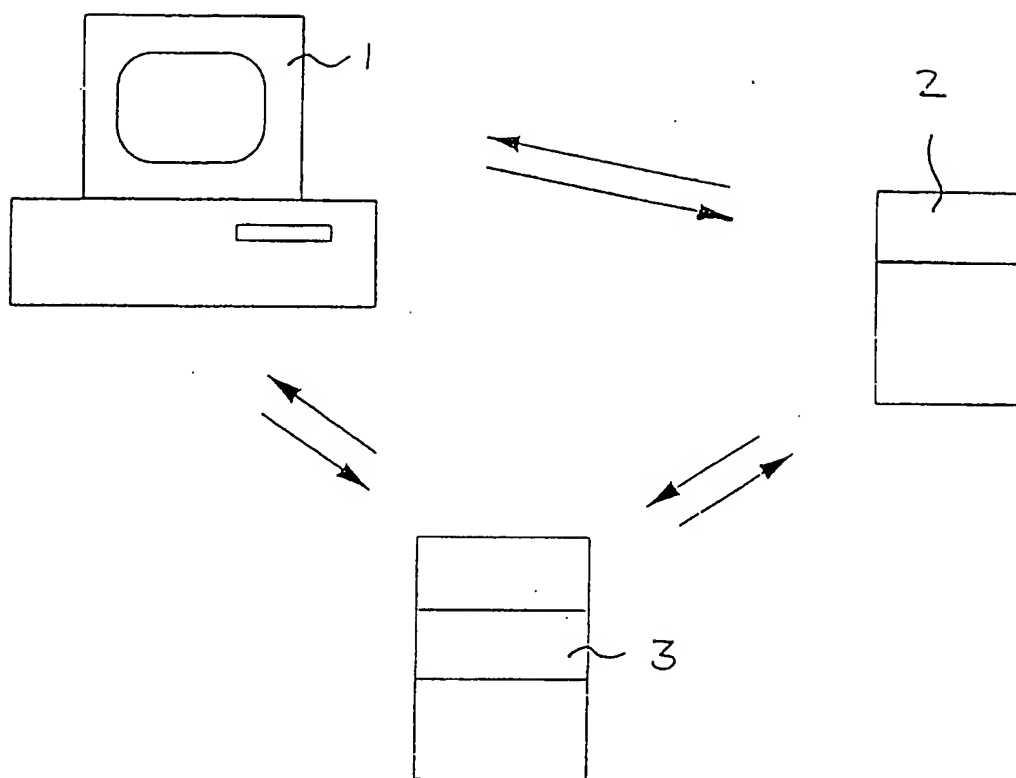


Fig. 1.

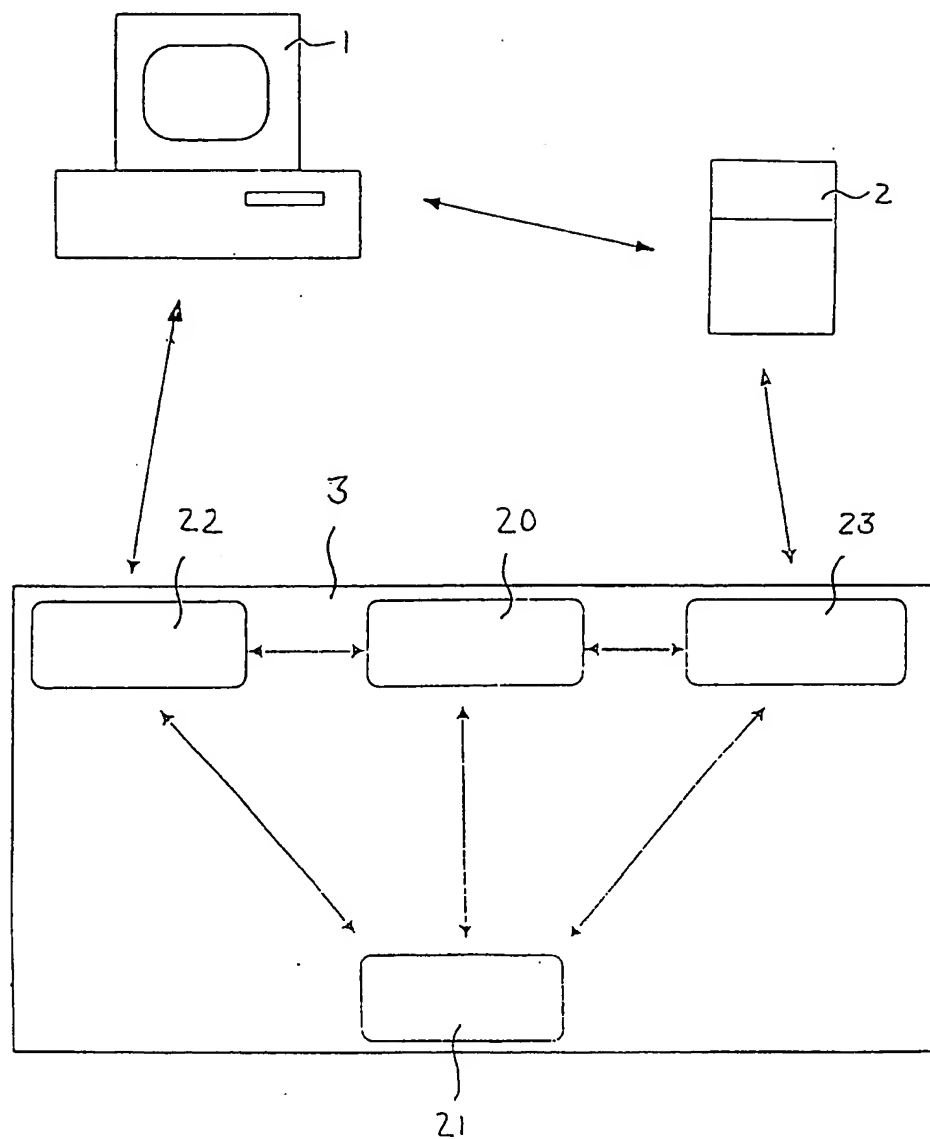


Fig. 2

VOSSIUS & PARTNER

Patentanwälte

SIEBERTSTRASSE 4 · 81675 MÜNCHEN

TEL.: +49-89-41 30 40 · FAX: +49-89-41 30 41 11 · FAX (Marken-Trademarks): +49-89-41 30 44 00

E-MAIL: info@vossiusandpartner.com · HOMEPAGE: www.vossiusandpartner.com

Your Ref.: 31188-01000
Our Ref.: PA-2460/001

Swa

English Translation of WO 01/42946 A2

METHOD AND DEVICE FOR THE TRANSFER OF ELECTRONIC DATA VOLUMES

The invention resides in the field of the transfer of electronic data volumes between a provider server device and a user computer in a computer network, in particular the Internet.

From the Internet any user can call up any desired information. For this purpose, the information which can be called up and which is provided by different providers is stored on so-called server devices of the providers or other suppliers as stored electronic data volumes. By means of a provider, which offers the user an access to the Internet, the user can call up the stored information by means of a user computer. A browser device is installed on the user computer for handling the calling-up of information.

Most of the information stored on provider server devices of the Internet can be downloaded by the user for free. However, the Internet also offers information for which the user is charged, i.e. for downloading such information the user has to pay a fee. It is an essential problem which has to be solved in this regard that the billing of the fees must be exact and correspond to the data volume.

In a known method in which the user is charged when downloading information from the Internet, by means of a display page, which is displayed by means of the browser device of the user computer, the attention of the user who wants to call up the chargeable information is drawn to the fact that for downloading the desired information a fee becomes due. To have an access to the chargeable information later on, the user must first interrupt the existing data connection between the user computer and the service devices of the provider. This means that the data connection with the provider of the user is disconnected. Then a new data connection between the user computer and a different provider is established by dialing a

new telephone number. This telephone number was shown to the user on the display page on which the information as regards the fees was provided. The user can then download the chargeable information from the Internet.

The known method is disadvantageous in that the disconnection from and the new connection with a data line leads to time-consuming disconnection and connection procedures. If the user wants to change between downloading free information and downloading chargeable information, this leads to many disconnection and connection procedures.

It is therefore a problem of the invention to provide an improved method and an improved device for transferring electronic data volumes between a provider server device and a user computer, in which the disadvantages of the prior art are overcome.

In accordance with the invention, this problem is solved with a method according to claim 1 and a device according to claim 11.

The invention comprises the basic idea of transferring the electronic data volume between the provider server device and the user computer by interconnecting a server device which is preferably based on the so-called proxy technology. By means of the server device, it is thus possible to control the data flow from the provider server device to the user computer with respect to the volume and the time necessary for the data flow. It is thus possible to monitor the transfer of chargeable information from the provider server device to the user computer and to establish an exact bill.

The user of the user computer first makes a user demand to the provider server device for calling up the electronic data volume. The provider server device automatically notices that the user demand is a demand for chargeable information and therefore transfers the user demand to the server device. The further steps for transferring the electronic data volume to the user computer are then initiated and controlled by the server device. Consequently, the following electronic data exchange takes place between the server device and the user computer, in as far as the user computer is incorporated in this connection. The server device calls up the chargeable, electronic data volumes demanded by the user from the provider server device and, after having processed them, transfers them to the user computer.

According to the solution provided for by the invention, no disconnection and connection procedures are necessary if the user changes between free and chargeable data volumes. The user friendliness is thus improved.

It is an essential advantage of the invention that both the user and the provider do not have to install any additional software on the user computer and the provider server device, respectively, so that the implementing requirements and the costs, which arise in connection with the integration of the user computer and the provider server device into a device or system for carrying out the new method, are low.

Moreover, the method and the device for the transfer of electronic data volumes, which can be downloaded via the Internet, are a completely internet-based solution operating in accordance with the so-called proxy principle.

Furthermore, when using the solution provided for by the invention, the provider does not have to create and manage two internet sites, as is the case in connection with the above-described, known solution for a chargeable download of electronic data volumes. In the known solution, for an Internet site the provider must manage a data volume on the own server and also a data volume on the server on which the user has to newly dial in itself after disconnection from its current data line. Storage capacities are therefore saved by means of the new method and the new device. Moreover, less maintenance work for temporarily limited updates is necessary.

In order to avoid that the user is informed about the data volume address belonging to the electronic data volume desired by the user, it is a suitable development of the invention that before transferring the electronic data volumes from the server device to the user computer, a temporary connection address for the directory is automatically generated in the server device and assigned to the electronic data volume, so that the electronic data volume is transferred to the user computer with an electronically rewritten data volume address comprising the temporary connection address. If the user does not know the data volume address, the user cannot access the electronic data volume thereby avoiding the fees that become due when downloading them.

It is a suitable development of the invention that the temporary connection address comprises a temporary parameter electronically assigned to the current connection, so that an improved way of detecting and billing the chargeable downloaded electronic data volume is provided in a simple manner.

In a preferred development of the invention, a way of temporarily limiting the chargeable download of the electronic data volume is realized in that the electronic storage of the current connection is limited to a predetermined period of time.

An advantageous development provides for the following method steps in order to ensure that the user agrees to its liability to pay when downloading chargeable electronic data volumes:

- automatically demanding a user entry for electronically detecting a willingness to pay by means of the server device and the user computer when, during electronically processing the detected user data and the information about the electronically detected user demand, it is detected in accordance with method step (d) that no information about the current connection to the electronic directory is electronically stored in the server device for the user identified by means of the detected user data; and
- electronically detecting and processing the demanded user entry such that the balance of an electronic account assigned to the user is automatically adapted and the information about the current connection to the electronic directory is stored in the server device.

In order to reduce the time before the actual access of the user to chargeable, electronic data volumes, in particular when accessing the same data volume several times, it is possible in accordance with a suitable development of the invention that, after identification of the user in accordance with method step (b), a temporary identification file is electronically generated by means of the server device and, after transmission to the user computer, stored in a storage device of the user computer. Furthermore, after a new user demand which is generated by the user by means of the browser device on the user computer and which serves for calling up the electronic data volume or a different electronic data volume from the electronic directory in the provider server device, the temporary identification file is electronically evaluated for a new identification of the user not comprising any demand and detection of the user data.

In order to improve the user friendliness, in particular the transparency of the method to the user, an advantageous development of the invention provides for the fact that after the new identification and a new authorization carried out in accordance with method step (d) by means of the server device a remaining period of time of the current connection is automatically detected and information about the remaining period of time is electronically

generated and transferred to the user computer for being output. Thus, before again calling up a chargeable electronic data volume, the user is informed about the remaining period of time during which the chargeable electronic data volume is available.

For avoiding unnecessary storage requirements, it is possible in accordance with a preferred development of the invention that the temporary identification file is automatically deleted from the storage device after closing the browser device on the user computer. In particular, the main storage of the user computer is relieved in this way. Moreover, the temporary identification file is deleted in order to ensure additional safety aspects.

In order to guarantee an exact and correct billing of chargeable electronic data volumes even in connection with interlaced electronic data volumes being connected by means of hyperlinks, the method can comprise the following method steps:

- syntactically analyzing the electronic data volume by means of the server device in order to electronically detect hyperlink elements which are comprised by the electronic data volume and which all have a different data volume address referring to an assigned data volume in the network, in particular in the provider server device;
- electronically rewriting the data volume address of one of the detected hyperlink elements before transferring a part of the electronic data volume, which comprises said hyperlink element, from the server device to the user computer in accordance with method step (d) if it is detected during electronically checking said hyperlink element that the data volume address of said hyperlink element lies within the electronic directory, wherein the electronic rewriting is carried out such that a rewritten data volume address, which refers to the server device, is generated for said hyperlink element; and
- storing an electronic assignation between the data volume address of said hyperlink element and the rewritten data volume address of said hyperlink element by means of the server device, so that, if there is a user demand for calling up the data volume belonging to the data volume address of said hyperlink element, a transfer of the corresponding data volume with the incorporation of the server device is guaranteed.

In order to reduce the user's waiting periods for the calling up of the electronic data volume to a minimum, an advantageous development of the invention makes it possible that the syntactic analysis is carried out on the fly while the electronic data volume is at least partially transferred from the provider server device to the server device.

In connection with the corresponding method claims, the device claims comprise the above advantages analogously.

In the following, the invention is explained in more detail on the basis of working examples and by referring to the drawings in which

Figure 1 is a schematic representation of a network comprising a user computer, a provider server device and a server device, and

Figure 2 schematically represents devices of the server device of Figure 1.

According to Figure 1, electronic data can be exchanged between a user computer 1, a provider server device 2 and a server device 3. This is symbolically shown in Figure 1 by means of arrows. The provider server device 2 and the server device 3 are both configured as parts of a computer network, in particular as parts of the Internet.

Electronic data volumes of providers, that make these electronic data volumes available to a user, e.g. for calling them up by means of the user computer 1, are stored on the provider server device 2. The electronic data volumes are stored in the provider server device 2 in electronic directories each having its own connection address. In connection with the Internet, the connection address is a so-called link. The electronic data volumes are stored in the directories, wherein each electronic data volume is stored under a separate designation or file name. Together with the file name, the connection address forms a data volume address belonging to the data volume. The electronic data volumes can be data volumes having any data format, e.g. html data, MP3 files, JPEG files, script data, etc. The electronic data volumes can comprise image, text and/or sound information which can be output by means of the user computer or other peripheral devices.

The provider can offer the electronic data volumes stored by it on the provider server device 2 free of charge or not free of charge. If the provider intends to offer an electronic data volume not free of charge, the provider must first register itself with the operator of the server device 3. This can be done via telephone or the Internet or in writing. For this purpose, the provider must indicate personal and/or company-specific information such as name, company, bank account, etc.

In a next step, the provider can decide which of the data volumes offered by it should be chargeable. In a user interface, which is shown to the provider on a provider computer (not shown) connected with the server device 3, the provider is offered tables in which the provider first enters the different chargeable electronic directories/areas to be supplied by means of the corresponding connection addresses (link - URL address). Then, the server device 3 generates, for the connection addressed indicated by the provider, new connection addresses which are transferred to the provider preferably by means of the provider computer via the server device 3. Instead of the connection addresses, the provider must then enter the new connection addresses, which were transferred to it, into the directories named by the provider together with the chargeable data volumes stored on the provider server device 2.

After the provider has carried out the second registration step, directories on the provider server device 2, in which chargeable data volumes are stored, are provided with a connection address (link); this leads to the fact that when the user tries, by means of the user computer 1, to call up data volumes from these directories, the user demand is transferred to the server device 3. The new connection addresses generated by the server device 3, transferred to the provider and inserted by the provider have, e.g., the following formats: "http://www.premium-link.net/\$LN\$0\$/datavolume.html" or "http://LN.O.premium-link.net" or "http://LN.O.premium-link.net/datavolume.html". This new data volume address, which consists of the new connection address "http://www.premium-link.net/\$LN\$0\$" and the file name of the data volume "datavolume.html", was generated for the original data volume address of the provider "http://www.provider.com/current/datavolume.html", after the provider indicated that data volumes, e.g. the data volume "datavolume.html", which are stored in the directory belonging to this connection address "http://www.provider.com/current" should be chargeable.

By means of the exemplarily selected insertion "premium-link.net", the user demand is transferred from the provider server device 2 to the server device 3, which is, in this case, electronically identifiable due to the file name "premium-link.net". In this connection it is essential that the inserted new connection address guarantees a transfer of the user demand from the provider server device 2 to the server device 3. The insertion "LN" stands for "link number" and is a number assigned to the corresponding connection address or link of the provider, wherein these numbers are preferably given continuously. The insertion "0" makes clear that a new user demand is concerned. By means of the insertion "0", the server device 3 notices that the transferred user demand is a demand which has not yet been processed. These insertions are followed by "datavolume.html", i.e. the part of the original data volume address of the data volume "datavolume.html" which was taken over unchanged.

A crawler module automatically checks the functionality of the new connection addresses (links).

For any given directory for which a charge should become due, the provider must fill in a description field and carry out a classification in the menu output by means of the user computer. This information of the provider can, e.g., be automatically evaluated for statistical purposes.

After the provider has characterized a directory to be chargeable, the provider can, within this directory, determine that a directory being subordinate to this directory is chargeable. For this purpose, the provider enters the subordinate directory in the provided user interface. In the above-described manner, the service device 3 then generates a further new connection address also for the subordinate directory; the provider must insert this new connection address, instead of the original connection address of the subordinate directory, into its information stored on the provider server device 2.

It can also be the case that the information to be supplied, i.e. information which can be called up in a chargeable manner, only comprises one data volume, e.g. the file "example.html", to which the data volume address "http://www.provider.com/example.html" is assigned. In this case, the server device 3 generates, in the scope of the provider installation, the new data volume address "http://www.premium-link.net/\$LN\$0\$/example.html" or ""http://LN.O.premium-link.net/example.html". The data volume "example.html" can also be realized as part of a directory which has already been characterized as chargeable in the above-mentioned manner.

In the scope of determining the chargeable directories to be supplied, the provider must choose between different billing models, the adherence to which is automatically checked by the server device 3 when the user calls up the data volumes of the provider. After entry of the billing model desired by the provider, the setting-up of the chargeable data volumes of the provider is completed.

The installation procedure for determining the chargeable information can be simplified by means of a so-called web crawler device, such that the provider does not have to enter the connection addresses of the directories which are to be marked as being chargeable but rather that these connection addresses are automatically read in by the web crawler device.

In the further description it is also referred to Figure 2 which shows, in addition to the user computer 1 and the provider server device 2, a schematic representation of individual devices of the server device 3. It is assumed that the user computer 1 makes a user demand for calling up a data volume from the provider server device 2. Due to the new connection addresses/data volume addresses entered by the provider, this user demand is automatically transferred from the provider server device 2 to the server device 3. The information about the user demand for calling up the data volume received by the server device 3 is first transferred to a session administration 20. By means of the session administration 20, an intermediate page with information is generated, transferred to the user computer 1 and output via the monitor of the user computer. The intermediate page informs the user basically about the fact that the data volume required by it is liable to the payment of a charge. Moreover, the intermediate page can contain further information about the kind and scope of the charges that have to be paid.

Due to the insertion "0" in the connection address/data volume address of the demanded data volume, the session administration 20 notices that there is a new user demand which has not yet been processed by the server device 3. Then a session manager 21 is informed thereof. The session manager 21 initiates a process for automatically identifying the user that initiated the received user demand by means of the user computer 1 and a browser device installed thereon. For this purpose, the session manager 21 generates demands which are transferred to the user computer 1 and require the user to make specific entries. They include the query whether the user is already registered in the server device 3 as a user of the method for calling up chargeable electronic data volumes from the provider server device 2. Moreover, the user is asked to enter a user name and a password. The data exchange between the server device 3 and the user computer 1, which is necessary for identification, takes place at least partially with the aid of a user database 22 (cf. Figure 2). Data stored in the user database 22 are used for automatically checking the electronically detected user information entered by the user for the purpose of identification.

When the user is successfully identified, it must be checked in a next step whether the identified user is authorized to call up the electronic data volume demanded by the user. This means that, after a calling-up from the session administration 20, the session manager 21 automatically checks whether the identified user already has a current connection to the directory marked with the insertion "LN" in the connection address or the data volume marked with the insertion "LN" in the data volume address. For this purpose, the session manager 21 accesses to stored connection data. The connection data comprise information about connections or sessions present at specific points of time. A connection or session is a

valid electronic assignation between a connection address/data volume address and an identified user. The connections exist for a predetermined period of time, after the user gave its consent to a query which was generated by means of the session manager 21 and transferred to the user computer 1. The user's consent leads to the fact that the charge which becomes due for the connection is added to an account, which is electronically assigned to the user and preferably stored in the user database 22, and that a connection to the directory desired by the user is generated and electronically stored.

In the embodiment described so far, the identification of the user is carried out by means of the automatic query, electronic detection and automatic check of the user entry. However, it can also be possible that the user is identified by means of an electronic certificate. The electronic certificate can be stored as an identification file (so-called temporary "cookie") in the memory of the user computer 1, in particular the main memory, or it can be realized as a browser certificate of the browser device installed on the user computer 1. The identification file is stored on the user computer 1 after the user started the browser device on the user computer 1, i.e. a computer program forming the browser device was started, and identified itself in connection with the calling-up of chargeable data volumes. The identification file then remains stored on the user computer 1 until the browser device is closed. When closing the browser device, the identification file is automatically deleted from the user computer 1. During the time period in which the identification file is stored on the user computer 1, the identification file is automatically searched for by the server device 3 in the scope of the identification process of the user and evaluated with respect to the authorization data comprised.

In contrast to the identification file, the browser certificate is integrated into the browser device such that also after closing the browser device and opening it again, the browser certificate is available for the authorization of the user. The permanent integration of the browser certificate takes place after the user registered itself for the first time for a chargeable calling-up of data volumes from the provider server device 2.

After the identification of the user was electronically detected by means of the user entry, the identification file or the browser certificate, the electronic data volume desired by the user can be transferred from the provider server device 2 via the server device 3 to the user computer 1. However, this only takes place after a subsequent authorization of the user.

When calling up the data volume demanded by the user from the provider server device 2 via the server device 3, the data volume cannot be transferred unchanged from the server

device 3 to the user computer 1. The data volume is processed by means of a rewriting device 23, which can also be called "rewrite engine" (cf. Figure 2). The description of the data volume, in particular a so-called header (http - header) must be changed in order to filter out information which especially relates to the connection between the provider server device 2 and the server device 3. The header of the data volume to be transferred can also contain additional references to the provider server device 2, which are added therein for technical purposes. Moreover, the header can contain control information which should only be transferred to the user in a changed form, e.g. the information that the a data volume received a new connection address (http - redirect). In order to be able to detect this header information in accordance with the standard, a one-way parser in the server device 3 works off this information sequentially and transfers it to a separate function. Here, the technically unnecessary data is removed.

The header of the data volume is followed by a data part whose type is laid down in the header. The data part can comprise references corresponding to the respective standard and referring to different directories and/or data volumes on the provider server device 2. In html data volumes/documents, these references are, e.g., so-called hyperlinks or hyperlink elements. If the user of the user computer 1 calls up data volumes lying within a directory which was marked or installed by the provider as being chargeable, the references comprised by these data volumes, in particular hyperlink elements, must be rewritten by means of the rewriting device 23 before the data volumes can be transferred from the server device 3 to the user computer 1. The comprised hyperlink elements themselves can refer to other directories which should be chargeable. By means of the rewriting it should therefore be avoided that, via a hyperlink element in the data volume called up by it, the user can call up the other directories thereby avoiding its liability to pay a charge, i.e. that the user can call up the data volumes stored therein free of charge. The hyperlink elements must therefore be neutralized such that the user cannot recognize the actual connection address being behind the hyperlink element. If the hyperlink element refers to a chargeable directory, the hyperlink element must be replaced during the automatic rewriting by the connection/data volume address which was generated when the provider established the chargeable directory/chargeable data volume by means of the server device 3 (cf. above).

In order to provide further protection against an improper, charge-free calling-up of chargeable data volumes, the provider server device 2 comprises a module or a reference file which checks at any electronically detected access to the chargeable data volumes automatically whether the access takes place by the server device 3. If this is not the case, the access is prevented. It is described above that chargeable data volumes are, when being

called up by the user computer 1, first called up by the server device 3 from the provider server device 2 and then transferred from the server device 3 to the user computer 1. Therefore, there is an effective protection against any improper use.

If the hyperlink element is a reference to information/data volumes which can be called-up free of charge, this hyperlink element is not changed or rewritten.

In order to carry out the necessary adaptation of the hyperlink element, a three-step processing of the data part of the data volume by means of three parser devices comprised by the rewriting device 23 is provided for, if the data part corresponds to one of the known data types. In a first step, the structure of the data of the data part must be divided and split up into references (hyperlink elements) and other information. In a second step, the electronically detected references are classified and sorted in the server device 3 by means of a sorting device in order to be able to distinguish between references to chargeable directories/data volumes, which are billed in accordance with the method described herein, and other directories/data volumes, in particular non-chargeable information. In a third step, the references to chargeable directories/data volumes are finally adapted or rewritten such that the user can download the content of these references in the manner described above only by using the server device 3. The hyperlink elements can preferably be rewritten by means of the rewriting device 23 or a further rewriting device (not shown).

In this connection, a technical particularity must be taken into consideration in order to guarantee a smooth and particularly transparent functioning. While the server device 3 is loading the desired data volume from the provider server device 2, parts of this data volume must be transferred to the user computer 1 after processing, in particular rewriting the hyperlink elements. With a method and a device operating in accordance with the principle "load data volume - rewrite references/hyperlink elements and other information - send document", real-time transfers would not be possible. The user would always have to wait until the entire data volume would be processed in the server device 3. Only then could the transfer to the user computer 1 take place.

For this purpose, the three parser devices for the above-mentioned processing steps operate on the fly or in the real-time mode and thus can load as small volumes of the data volume as desired from the provider server device 2 and transfer them to the user computer 1. Thus, the continuous data flow from the provider server device 2 to the user computer 1 via the intermediate step server device 3 is guaranteed.

The features of the invention disclosed in the above description, the drawings and the claims can be important for the realization of the invention both individually and also in any desirable combination.

Claims

1. A method for the transfer of an electronic data volume between a provider server device (2) and a user computer (1), wherein the electronic data volume in the provider server device (2) is comprised by an electronic directory and stored in said directory under a file name, wherein a connection address in a network comprising the provider server device (2) and the server device (3) is associated to the electronic directory so that the electronic data volume can electronically be identified in the network by means of a data volume address comprising the connection address and the file name, said method comprising the following steps:
 - (a) electronically detecting a user demand, which is generated by a user by means of a browser device on the user computer (1), for calling up the electronic data volume from the electronic directory in the provider server device (2) by means of the server device (3);
 - (b) automatically demanding and detecting user data for identifying the user by means of the server device (3) and the user computer (1);
 - (c) electronically processing the detected user data and the information about the electronically detected user demand in the server device (3) for identifying the user, so that, by means of connection information stored in the server device (3), it is automatically checked whether information about a current connection to the electronic directory is electronically stored in the server device (3) for the user identified by means of the detected user data; and
 - (d) at least partially transferring the electronic data volume from the electronic directory from the provider server device (2) to the server device (3) and from the server device (3) to the user computer (1) if it is detected during the automatic checking step according to method step (d) that the identified user is authorized.
2. The method according to claim 1, characterized in that, prior to transmitting the electronic data volume from the server device (3) to the user computer (1), in the server device (3) a temporary connection address is automatically generated for the directory and associated to the electronic data volume, so that the electronic data

volume is transferred to the user computer (1) with an electronically rewritten data volume address comprising the temporary connection address.

3. The method according to claim 2, characterized in that the temporary connection address comprises a temporary parameter electronically associated to the current connection.
4. The method according to any one of the preceding claims, characterized in that the electronic storage of the current connection is limited to a predetermined period of time.
5. The method according to any one of the preceding claims, the method comprising the further method steps:
 - automatically demanding a user entry for electronically detecting a willingness to pay by means of the server device (3) and the user computer (1) if, during electronically processing the detected user data and the information concerning the electronically detected user demand, it is detected in accordance with method step (d) that no information about the current connection to the electronic directory is electronically stored in the server device (3) for the user identified by the detected user data; and
 - electronically detecting and processing the demanded user entry so that the balance of an electronic account assigned to the user is automatically adapted and the information about the current connection to the electronic directory is stored in the server device (3).
6. The method according to any one of the preceding claims, characterized in that after identification of the user in accordance with method step (b), a temporary identification file is electronically generated by means of the server device (3) and, after transmission to the user computer, stored in a storage device of the user computer (1); and

that after a new user demand which is generated by the user by means of the browser device on the user computer (1) and which serves for calling up the electronic data volume or a different electronic data volume from the electronic directory in the provider server device (2), the temporary identification file is electronically evaluated

for a new identification of the user not comprising any demand and detection of the user data.

7. The method according to claims 4 and 6, characterized in that after a new identification and a new authorization carried out in accordance with method step (d) by means of the server device (3) a remaining period of time of the current connection is automatically detected and information about the remaining period of time is electronically generated and transferred to the user computer (1) for being output.
8. The method according to claim 6 or 7, characterized in that the temporary identification file is automatically deleted from the storage device after closing the browser device on the user computer (1).
9. The method according to any one of the preceding claims, said method comprising the following further method steps:
 - syntactically analyzing the electronic data volume by means of the server device (3) in order to electronically detect hyperlink elements which are comprised by the electronic data volume and which all have a different data volume address referring to an assigned data volume in the network, in particular in the provider server device (2);
 - electronically rewriting the data volume address of one of the detected hyperlink elements before transferring a part of the electronic data volume, which comprises said hyperlink element, from the server device (3) to the user computer (1) in accordance with method step (d) if it is detected during electronically checking said hyperlink element that the data volume address of said hyperlink element lies within the electronic directory, wherein the electronic rewriting is carried out such that a rewritten data volume address, which refers to the server device (3), is generated for said hyperlink element; and
 - storing an electronic assignation between the data volume address of said hyperlink element and the rewritten data volume address of said hyperlink element by means of the server device (3), so that, if there is a user demand for calling up the data volume belonging to the data volume address of said hyperlink element, a transfer of the corresponding data volume with the incorporation of the server device (3) is guaranteed.

10. The method according to claim 9, characterized in that the syntactic analysis is carried out on the fly while the electronic data volume is at least partially transferred from the provider server device (2) to the server device (3).
11. A server device (3) which can be connected with a provider server device (2) and a user computer (1) for transferring an electronic data volume in a network, wherein, in the provider server device (2), the electronic data volume is comprised by an electronic directory and stored in said directory under a file name, wherein a connection address is associated to said electronic directory in the network so that the electronic data volume can be electronically identified in the network by means of a data volume address comprising the connection address and the file name, said server device comprising:
 - a detecting device for detecting information which was transferred from the provider server device (2) to the server device (3) and relates to a user demand generated by means of the user computer (1) for calling up an electronic data volume from the provider server device (2);
 - an identification device for automatically initiating an identification of a user of the user computer (1) in response to the detection of the user demand;
 - a checking device for electronically checking an authorization of the user by means of stored connection information electronically stored in a storage device;
 - a calling-up device for calling up the electronic data volume from the provider server device (2) in response to the checking of the user authorization;
 - a rewriting device for electronically generating a temporary connection address and for electronically rewriting the data volume address belonging to the electronic data volume so that the data volume address comprises the temporary connection address; and
 - a transfer device for transferring the electronic data volume, which was called up from the provider server device (2) and rewritten as regards the data volume address, to the user computer (1).

12. The server device (3) according to claim 11, characterized by a generation device for generating a temporary identification file.
13. The server device (3) according to claim 11 or 12, characterized by a plurality of parser devices for syntactically analyzing the electronic data volume in order to automatically detect hyperlink elements.
14. The server device (3) according to claim 13, characterized in that the plurality of parser devices are parser devices operating in accordance with the "on the fly" principle.
15. The server device (3) according to claim 13 or 14, characterized by a further rewriting device for electronically generating a further temporary connection address and for electronically rewriting the connection address belonging to one of the hyperlink elements by means of a further temporary connection address.
16. The server device (3) according to any one of claims 13 to 15, characterized by a sorting device for sorting the automatically detected hyperlink elements.

Abstract

The invention relates to a method for the transmission of an electronic data volume between a provider server device (2) and a user computer (1) and a device for use within the scope of the method. The electronic data volume is called up by a server device (3) from the provider server device (2) and electronically analyzed and processed in the server device (3). The processed electronic data volume is transferred from the server device to the user computer (1). Although the electronic data volume was called up from the provider server (2) by the user computer (1), the transmission to the user computer (1) occurs with continuous input from the server device (3). In this manner the chargeable download of the electronic data volume is controlled by the server device and recorded for billing.